PORSCHE

Cayenne S Hybrid

Zusatzbetriebsanleitung

Porsche, das Porsche Wappen, Cayenne, PCCB, PCM, Tiptronic, PSM und Tequipment sind eingetragene Marken der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

Printed in Germany.

Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Vervielfältigungen jeder Art nur mit schriftlicher Genehmigung der Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG.

© Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG

Porscheplatz 1
D-70435 Stuttgart

Bordliteratur

Bewahren Sie die Bordliteratur immer im Fahrzeug auf und übergeben Sie diese bitte beim Verkauf Ihres Fahrzeuges an den neuen Besitzer.

Anregungen

Haben Sie Fragen, Anregungen oder Ideen zu Ihrem Fahrzeug oder zur Bordliteratur?
Bitte schreiben Sie uns:

Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG
Vertrieb Customer Relations
Porschestraße 15-19
71634 Ludwigsburg

Ausstattung

Abweichungen in Ausstattung und Technik gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen in dieser Betriebsanleitung müssen wir uns wegen der laufenden Weiterentwicklung der Fahrzeuge vorbehalten.

Die Ausstattungsvarianten sind nicht immer serienmäßiger Lieferumfang bzw. von Länderausstattungen oder gesetzlichen Vorschriften abhängig. Ihr Porsche Partner wird Sie gerne wegen nachträglicher Einbaumöglichkeiten beraten.

Falls Ihr Porsche mit Ausstattungsdetails versehen ist, die hier nicht beschrieben sind, wird Sie Ihr Porsche Partner über die richtige Bedienung und Pflege informieren.

Durch unterschiedliche gesetzliche Bestimmungen einzelner Staaten kann die Ausstattung Ihres Fahrzeuges geringfügig von der Beschreibung abweichen.

Fahrzeugbetriebsanleitung

Diese Zusatzbetriebsanleitung ersetzt nicht die Fahrzeugbetriebsanleitung.

Weitere Informationen zu Ihrem Fahrzeug entnehmen Sie bitte der Cayenne Betriebsanleitung. Beachten Sie Insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.

Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Arten von Sicherheitshinweisen verwendet.

⚠ GEFAHR

Schwere Verletzungen oder Tod.

Werden Sicherheitshinweise der Kategorie „Gefahr“ nicht befolgt, treten schwere Verletzungen oder der Tod ein.

⚠ WARNUNG

Schwere Verletzungen oder Tod möglich.

Werden Sicherheitshinweise der Kategorie „Warnung“ nicht befolgt, können schwere Verletzungen oder der Tod eintreten.

⚠ VORSICHT

Mittlere oder leichte Verletzungen möglich.

Werden Sicherheitshinweise der Kategorie „Vorsicht“ nicht befolgt, können mittlere oder leichte Verletzungen eintreten.

HINWEIS

Sachschäden möglich.

Werden Sicherheitshinweise der Kategorie „Hinweis“ nicht befolgt, können Sachschäden am Fahrzeug auftreten.

Information

Zusatzinformationen, Tipps und Hinweise sind mit dem Wort „Information“ gekennzeichnet. Diese bitte sorgfältig lesen und beachten.

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise 2
Einleitung 2
Übersicht Hybridkomponenten 3
Kurzübersicht – Effiziente Fahrweise mit dem Hybrid-Fahrzeug 4
Kurzübersicht – Tipps für den Fahrbetrieb 5
Kurzübersicht – Verbrauchsarme Fahrweise in ausgewählten Situationen 6
Betriebsvoraussetzungen des Hybrid-Systems 7
Hybridfunktionen und Betriebsarten im Fahrzyklus 7
Hybrid-Fahrzeug starten 8
Anzeigen im Instrumentenfeld 9
Hybridanzeigen im Porsche Communication Management (PCM) 13
Erweitertes elektrisches Fahren – E-Power-Taste 15
Sportmodus 16
Wartung und Pflege 16
Pannenhilfe 18
Übersicht der Warnmeldungen 20
Technische Daten 21
Stichwortverzeichnis, Index 27
Wussten Sie schon, …

Sicherheitshinweise

⚠ GEFAHR

Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen durch Stromschlag.

Die Spannung in der elektrischen Anlage des Hochvoltbordnetzes und der Hochvoltbatterie ist lebensgefährlich. Das Berühren von beschädigten Hochvoltkabeln, der Hochvoltbatterie und der Leistungselektronik kann zu einem tödlichen Stromschlag führen.

Alle Bauteile des Hybrid-Systems sind mit Warnhinweis-Aufklebern gekennzeichnet. Die Hochvoltkabel sind orangefarben.

- ▷ Keine Arbeiten am Hochvoltbordnetz, den orangefarbenen Hochvoltkabeln, der Hochvoltbatterie, der Leistungselektronik und am Klimakompressor vornehmen.
- ▷ Niemals die orangefarbene Abdeckung an der Hochvoltbatterie öffnen oder entfernen.
- ▷ Niemals die orangefarbenen Hochvoltkabel beschädigen, ausbauen oder vom Hochvoltbordnetz trennen.
- ▷ Beschädigte Bauteile des Hybrid-Systems, z. B. nach einem Unfall, nicht berühren.
- ▷ Hochvoltbatterie niemals ausbauen.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch eingeschränkte Wahrnehmung des eigenen Fahrzeugs durch andere Verkehrsteilnehmer.

Im Elektrobetrieb erzeugt das Fahrzeug erheblich weniger Fahr- und Betriebsgeräusche als bei laufendem Verbrennungsmotor.

Andere Verkehrsteilnehmer können das Fahrzeug in bestimmten Situationen, z. B. in verkehrsberuhigten Zonen, beim Rückwärtsfahren oder beim Rangieren, nicht oder nur eingeschränkt akustisch wahrnehmen.

- ▷ Besonders aufmerksam fahren.

Warnhinweis-Aufkleber

Die Bauteile des Hybrid-Systems sind mit einem Warnhinweis-Aufkleber gekennzeichnet, der vor hoher Spannung warnt.

- ▷ Keinesfalls Abdeckungen von Bauteilen des Hybrid-Systems abnehmen, die mit dem Warnhinweis-Aufkleber gekennzeichnet sind.

Im Motorraum befindet sich am Schlossquerträger ein gelbes Warnschild, das vor dem Berühren der Hybrid-Systemkomponenten warnt.

- ▷ Keinesfalls Warnhinweis-Aufkleber und Warnschilder entfernen oder unbrauchbar bzw. unleserlich machen.

Einleitung

Parallel-Vollhybrid-Antrieb

Der Cayenne S Hybrid ist ein Parallel-Full-Hybrid-Fahrzeug, das entweder vom herkömmlichen Verbrennungsmotor angetrieben wird oder das rein elektrisch gefahren werden kann.

Der Parallel-Vollhybrid-Antrieb ermöglicht alle drei Hybrid-Antriebsarten:

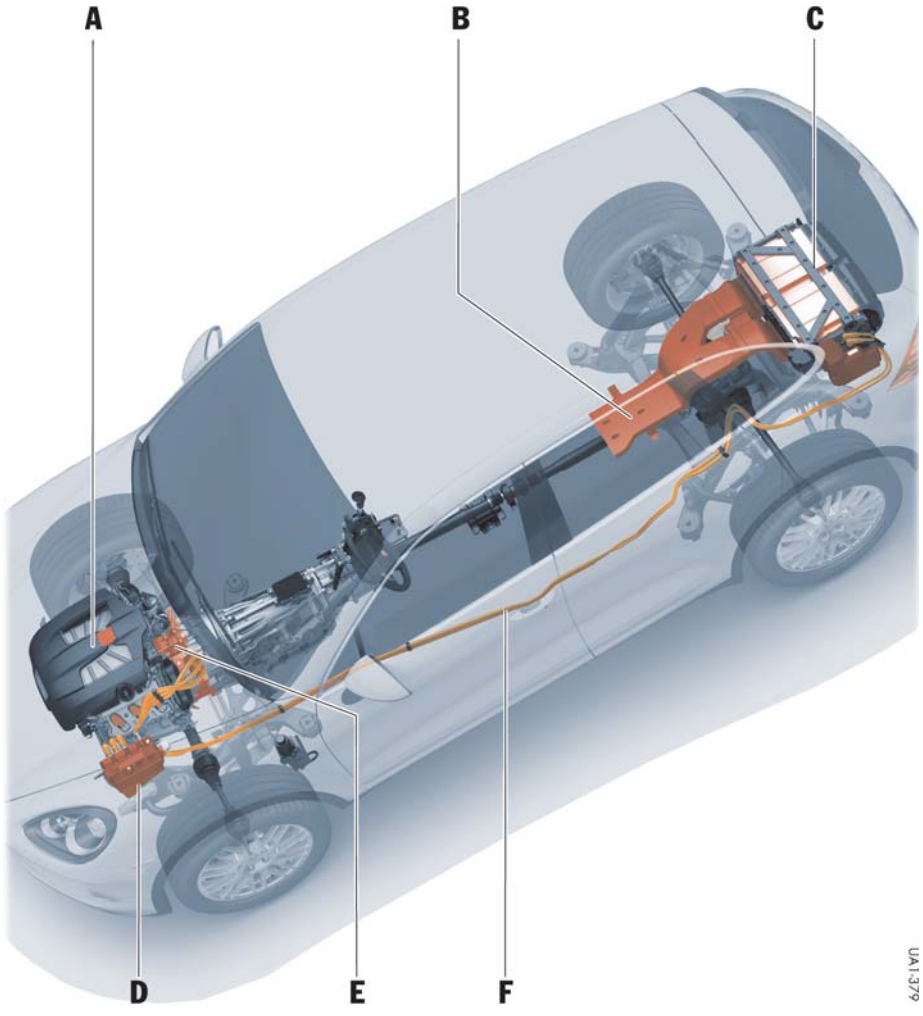
- – Antrieb durch Verbrennungs- und Elektromaschine gemeinsam.
- – Antrieb allein durch den Verbrennungsmotor.
- – Antrieb durch Elektromaschine mit ausgekuppeltem Verbrennungsmotor.

Sorgt die Elektromaschine nicht für den Antrieb des Fahrzeuges, kann sie als Generator betrieben werden und elektrische Energie erzeugen, die zum Laden der Hochvoltbatterie oder zum Betrieb der Nebenaggregate verwendet wird. Zusätzlich übernimmt die Elektromaschine die Funktion des Starters und der Lichtmaschine.

Auto Start-Stop-Funktion

Wenn der Verbrennungsmotor nicht benötigt wird, z. B. beim Gleiten oder im Stand, schaltet die Auto Start-Stop-Funktion den Motor automatisch aus.

Alle wichtigen Fahrzeugsysteme, wie die Hydraulikkreisläufe der Brems- und Lenkanlage sowie die Klimaanlage werden elektrisch betrieben. Sie stehen auch bei ausgeschaltetem Verbrennungsmotor zur Verfügung.



Übersicht Hybridkomponenten

A Verbrennungsmotor

3,0-Liter-V6-Kompressormotor mit Benzin-Direkteinspritzung.

B Ansaugkanal Batteriekühlung

Innenraumluftansaugung zur Kühlung der Hochvoltbatterie.

▷ Siehe Seite 16.

C Hochvoltbatterie

Voll integrierte, gasdichte und wartungsfreie Nickel-Metallhydrid-Batterie.

▷ Siehe Seite 16.

D Leistungselektronik

Spannungswandler zur Versorgung des 12-Volt Bordnetzes und Pulswechselrichter zur Umwandlung von Gleichspannung der Hochvoltbatterie in Wechselspannung zum Betrieb der Elektromaschine.

E Hybridmodul, bestehend aus Elektromaschine und Trennkupplung

Drei-Phasen-Synchronmaschine mit Generator- und Starterfunktion zum elektrischen Antrieb und zur Energierückgewinnung. Trennkupplung zwischen Verbrennungsmotor und Elektromaschine zur Abkupplung und Zuschaltung des Verbrennungsmotors.

F Hochvoltleitungen (orangefarben)

Gesicherte Leitungen zur elektrischen Vernetzung der Hybridkomponenten.

Kurzübersicht – Effiziente Fahrweise mit dem Hybrid-Fahrzeug

Diese Kurzübersicht ersetzt nicht die ausführlichen Beschreibungen dieser Zusatzbetriebsanleitung.
Insbesondere Warnhinweise werden durch diese Kurzübersicht nicht ersetzt.

Was muss ich tun?	Was passiert?
▷ Vorausschauend fahren und früh vom Gas gehen.	Die Bewegungsenergie des Fahrzeuges wird optimal für die Fortbewegung eingesetzt. Es geht keine Energie durch übermäßiges Beschleunigen oder Bremsen verloren.
▷ Bewusstes Gaswegnehmen, um lange „Segelphasen“ zu ermöglichen.	Der Geschwindigkeitsüberschuss wird genutzt, um das Fahrzeug ohne Energieeinsatz gleiten zu lassen. Der Verbrennungsmotor wird dabei automatisch ausgeschaltet.
▷ Geschwindigkeiten bis ca. 156 km/h zum „Segeln“ nutzen.	Effizientes „Segeln“ mit automatisch ausgeschaltetem Verbrennungsmotor ist bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 156 km/h möglich.
▷ Gleichmäßiges langes Bremsen mit kleinen Pedalwegen.	Das Fahrzeug wird nahezu vollständig durch die als Generator arbeitende Elektromaschine abgebremst. Dabei entsteht elektrische Energie zum Laden der Hochvoltbatterie.
▷ E-Power-Taste zurückhaltend einsetzen.	Das Hybrid-System ist so ausgelegt, dass der günstigste Kraftstoffverbrauch automatisch im Normalmodus erreicht wird. Die schnelle Entladung der Hochvoltbatterie bei eingeschalteter E-Power-Taste kann den Kraftstoffverbrauch erhöhen, da elektrisches Fahren in diesem Fall bevorzugt wird, auch wenn der Antrieb mit eingeschaltetem Verbrennungsmotor effizienter wäre.
▷ Sportmodus zurückhaltend einsetzen.	Sportliches Fahren mit aktivierter Sporttaste erhöht den Kraftstoffverbrauch. Effizientes „Segeln“ mit automatisch ausgeschaltetem Verbrennungsmotor ist im Sportmodus nur bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 70 km/h möglich.
▷ Vollgasbeschleunigung vermeiden.	Der Kraftstoffverbrauch wird bei moderater Beschleunigung durch einen besseren Wirkungsgrad des Verbrennungsmotors reduziert und rein elektrisches Fahren ist eher möglich.
▷ Front-/Heckscheibenheizung, Defrostfunktion der Windschutzscheibe und Sitzheizung sparsam einsetzen.	Die Energie der Hochvoltbatterie wird geschont und steht für den elektrischen Antrieb des Fahrzeuges zur Verfügung.

Kurzübersicht – Tipps für den Fahrbetrieb

Diese Kurzübersicht ersetzt nicht die ausführlichen Beschreibungen dieser Zusatzbetriebsanleitung.
Insbesondere Warnhinweise werden durch diese Kurzübersicht nicht ersetzt.

Was will ich?	Was muss ich tun?	Was passiert?
Elektrisch anfahren	▷ Tiptronic Wählhebelstellung **D** einlegen. ▷ Fußbremse lösen. ▷ Gaspedal nur leicht betätigen.	Sind die Betriebsvorausetzungen des Hybrid-Systems erfüllt, fährt das Fahrzeug elektrisch an. Erst bei höherer Geschwindigkeit wird der Verbrennungsmotor zugeschaltet.
Voll beschleunigen/Boosten	Sportmodus ausgeschaltet: ▷ Kickdown des Gaspedals aktiviert. Sportmodus eingeschaltet: ▷ Gaspedal ca. 80 % durchtreten.	Die Elektromaschine unterstützt den Verbrennungsmotor beim Beschleunigungsvorgang. Die maximale Gesamtleistung von Verbrennungsmotor und Elektromaschine wird für den Beschleunigungsvorgang eingesetzt.
Konstant fahren und „Segeln“ (Gleiten ohne Antrieb)	▷ Vorausschauend fahren. ▷ Zurückhaltend beschleunigen. ▷ Früh vom Gas gehen. ▷ Gasfuß vollständig heben, um „Segeln“ zu ermöglichen.	Die Bewegungsenergie des Fahrzeuges wird optimal für die Fortbewegung eingesetzt. Es geht keine Energie durch übermäßiges Beschleunigen oder Bremsen verloren. Im Moment der Gaswegnahme wird der Verbrennungsmotor automatisch ausgeschaltet und ausgekuppelt. Das Fahrzeug gleitet ohne Antriebsleistung. Ein Teil der Bewegungsenergie wird durch die Elektromaschine in elektrische Energie umgewandelt und zum Laden der Hochvoltbatterie verwendet.
Bremsenergie zurückgewinnen/ Rekuperieren	▷ Frühzeitig und gleichmäßig mit kleinen Pedalwegen bremsen.	Das Fahrzeug wird durch die Elektromaschine im Generatorbetrieb abgebremst. Dabei wird ein Großteil der Bewegungsenergie zurückgewonnen und kann in Form von elektrischer Energie in der Hochvoltbatterie gespeichert werden.

Kurzübersicht – Verbrauchsarme Fahrweise in ausgewählten Situationen

Diese Kurzübersicht ersetzt nicht die ausführlichen Beschreibungen dieser Zusatzbetriebsanleitung.
Insbesondere Warnhinweise werden durch diese Kurzübersicht nicht ersetzt.

Was will ich?	Was muss ich tun?	Was passiert?
Im Stadtverkehr fahren	▷ Vorausschauend fahren, zurückhaltend beschleunigen sowie frühzeitig und gleichmäßig mit kleinen Pedalwegen bremsen. ▷ Moderate Geschwindigkeit wählen. ▷ E-Power-Taste zurückhaltend einsetzen. ▷ Sportmodus zurückhaltend einsetzen.	– Die Bewegungsenergie des Fahrzeuges wird optimal für die Fortbewegung eingesetzt. Es geht keine Energie durch übermäßiges Beschleunigen oder Bremsen verloren. – Rein elektrisches Fahren ist nur bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 60 km/h möglich. – Die schnelle Entladung der Hochvoltbatterie bei eingeschalteter E-Power-Taste kann den Kraftstoffverbrauch erhöhen. – Sportliche Fahrweise mit aktivierter Sporttaste erhöht den Kraftstoffverbrauch.
Auf Landstraße und Autobahn fahren	▷ Bewusstes Gaswegnehmen, um lange „Segelphasen“ zu ermöglichen. ▷ Geschwindigkeit durch Gasrücknahme und nicht durch Bremsen reduzieren. ▷ Geschwindigkeiten über ca. 156 km/h vermeiden.	– Im Moment der Gaswegnahme wird der Verbrennungsmotor automatisch ausgeschaltet und ausgekuppelt. Das Fahrzeug gleitet ohne Antriebsleistung. – „Segeln“ wird ermöglicht. Der Geschwindigkeitsüberschuss wird Kraftstoff schonender abgebaut als durch Bremsen. – Effizientes „Segeln“ ist bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 156 km/h möglich.
In der kalten Jahreszeit fahren	▷ Motor nicht im Stand warmlaufen lassen. ▷ Heckscheiben-/Außenspiegelheizung sowie Sitz- und Lenkradheizung sparsam einsetzen. ▷ Fahrzeug nachts in der Garage abstellen.	– Es wird kein Kraftstoff im Stand verschenkt. – Die Energie der Hochvoltbatterie wird geschont und steht für den elektrischen Antrieb des Fahrzeuges zur Verfügung. – Starkes Abkühlen der Hochvoltbatterie wird vermieden. Der optimale Temperaturbereich der Hochvoltbatterie wird nach Fahrtbeginn schneller erreicht.

Betriebsvoraussetzungen des Hybrid-Systems

Die Elektromaschine steht als Antriebsunterstützung oder für das rein elektrische Fahren zur Verfügung, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

– Die Hochvoltbatterie ist ausreichend geladen.
– Das Hybrid-System hat seine Betriebstemperatur erreicht. Der Verbrennungsmotor ist warmgelaufen und die Temperatur der Hochvoltbatterie ist weder zu niedrig noch zu hoch.
– Der Fahrer wird im Fahrzeug erkannt (Fahrertür und Fahrergurt geschlossen).
– Der Motorraumdeckel ist geschlossen.

Warnmeldung

Sind die Betriebsvoraussetzungen des Hybrid-Systems bei erkanntem Fahrer und geschlossenem Motorraumdeckel nicht erfüllt, erscheint für die Dauer der Nichtbereitschaft im Menü „**Hybrid**“ der Multifunktionsanzeige der Hinweis „Motorlauf notwendig“.

Störungen oder ein Ausfall des Hybrid-Systems oder der elektrischen Lenkung werden durch eine gelbe oder rote Warnmeldung in der Multifunktionsanzeige im Instrumentenfeld angezeigt.

Für Informationen zu Warnmeldungen und Warnhinweisen:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „ÜBERSICHT DER WARNMELDUNGEN“ auf Seite 20.

Hybridfunktionen und Betriebsarten im Fahrzyklus

Die nachfolgend beschriebenen Funktionen und Betriebsarten werden von der Fahrzeugsteuerung, dem Hybrid-Manager, abhängig vom Betriebszustand des Fahrzeuges, automatisch eingestellt. Damit ist gewährleistet, dass sich das Fahrzeug grundsätzlich in der optimalen Betriebsart befindet.

Eine Ausnahme stellt das erweiterte elektrische Fahren dar, das durch den Fahrer aktiviert wird.

Für Informationen zum erweiterten elektrischen Fahren:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „ERWEITERTES ELEKTRISCHES FAHREN – E-POWER-TASTE“ auf Seite 15.

Anfahren mit dem Hybridfahrzeug

Bei normaler Beschleunigung aus dem Stand und bei der Fahrt mit Geschwindigkeiten bis zu ca. 60 km/h kann das Fahrzeug durch die Elektromaschine angetrieben werden, sofern die Betriebsbereitschaft des Hybrid-Systems gegeben ist, z. B. der Ladezustand der Hochvoltbatterie ausreichend ist. Der Verbrennungsmotor bleibt ausgeschaltet.

Steigt die Leistungsanforderung, schaltet sich automatisch der Verbrennungsmotor zu.

Beschleunigen/Boosten

Für die volle Beschleunigung wird der Verbrennungsmotor durch die Elektromaschine unterstützt. Beide Motoren treiben das Fahrzeug gemeinsam an. Diese Betriebsart wird als Boosten bezeichnet und steht, weil sie sehr energieintensiv ist, nur kurzzeitig zur Verfügung.

Die Betriebsart Boosten wird aktiviert durch:

– Kickdown in Wählhebelstellung **D** oder
– weit durchgetretenes Gaspedal im Sportmodus.

Konstante Fahrt

Fahren mit Verbrennungsmotor

Das Fahrzeug wird durch den Verbrennungsmotor effizient angetrieben. Die Elektromaschine wird als Generator betrieben und versorgt das 12-Volt-Bordnetz. Gleichzeitig wird, wenn der Ladezustand dies erfordert, die Hochvoltbatterie geladen. Durch das Laden der Hochvoltbatterie kann außerdem erreicht werden, dass der Verbrennungsmotor in einem höheren Lastbereich betrieben wird, in dem sein Wirkungsgrad optimal ist und der eingesetzte Kraftstoff effizienter genutzt wird. Diese Betriebsart wird als Lastpunktverschiebung bezeichnet.

Elektrisches Fahren

In Abhängigkeit vom Ladezustand der Hochvoltbatterie lässt sich das Fahrzeug bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 60 km/h rein elektrisch fahren. Der Verbrennungsmotor ist ausgeschaltet. Auch vorsichtiges Rangieren kann oftmals rein elektrisch erfolgen. Bei stärkerer Beschleunigung bzw. bei Unterschreitung der Ladeschwelle der Hochvoltbatterie wird der Verbrennungsmotor automatisch zugeschaltet. Wenn es der Beschleunigungswunsch des Fahrers und der Ladezustand der Hochvoltbatterie zulassen, fährt das Fahrzeug wieder elektrisch.

„Segeln“ (Gleiten ohne Antrieb)

Wird die Antriebsleistung des Verbrennungsmotors nicht benötigt, etwa bei einem Geschwindigkeitsüberschuss auf der Autobahn, wird der Verbrennungsmotor vom Antriebsstrang abgegekoppelt und automatisch ausgeschaltet. Die Elektromaschine arbeitet dann, falls erforderlich, als Generator und speist die Hochvoltbatterie mit elektrischer Energie.

Segeln bzw. das Gleiten mit ausgeschaltetem und ausgekuppeltem Verbrennungsmotor, ist bis zu einer Geschwindigkeit von ca. 156 km/h möglich (im Sportmodus bis ca. 70 km/h).

Steigt die Leistungsanforderung an den Antrieb, z. B. bei einem Überholmanöver, schaltet sich automatisch der Verbrennungsmotor zu.

Bremsen/Rekuperieren

Beim Abbremsen des Fahrzeuges wird über die Elektromaschine, die dann als Generator arbeitet, elektrische Energie erzeugt, die in der Hochvoltbatterie gespeichert wird. Dies geschieht auch, wenn das Fahrzeug im Schubbetrieb ausrollt oder bergab fährt.

Anhalten mit dem Hybrid-Fahrzeug

Wenn das Fahrzeug steht, schaltet sich der Verbrennungsmotor im Normalfall automatisch aus. Im Einzelfall kann es erforderlich sein, den Verbrennungsmotor auch im Leerlauf zu betreiben, z. B. bei unzureichendem Ladezustand der Hochvoltbatterie oder bei großer Anforderung an Heizung und Klimatisierung.

▷ Auch bei automatisch ausgeschaltetem Verbrennungsmotor das Fahrzeug immer mit getretener Fußbremse oder durch Einlegen der Wählhebelstellung **P** im Stand halten. Andernfalls beginnt das Fahrzeug zu kriechen.

Hybrid-Fahrzeug starten

Das Fahrzeug wird durch Drehen des Zündschlüssels bzw. des Bedienteils (Porsche Entry & Drive) in Zündschlossstellung **2** gestartet.

1. Bremspedal treten.
2. Tiptronic Wählhebelposition **P** oder **N** wählen.
3. Zündschlüssel bzw. Bedienteil in Zündschlossstellung **2** drehen.

Abhängig von der Betriebsbereitschaft des Hybrid-Systems sind nach dem Starten des Fahrzeuges zwei Fahrbereitschaftszustände möglich.

Fahrbereitschaft mit Verbrennungsmotorlauf

Sind die Betriebsvoraussetzungen für elektrisches Fahren nicht erfüllt, springt mit dem Fahrzeugstart wie gewohnt der Verbrennungsmotor an.

Der Zeiger des Drehzahlmessers zeigt die Leerlaufdrehzahl an. Es kann normal angefahren werden.

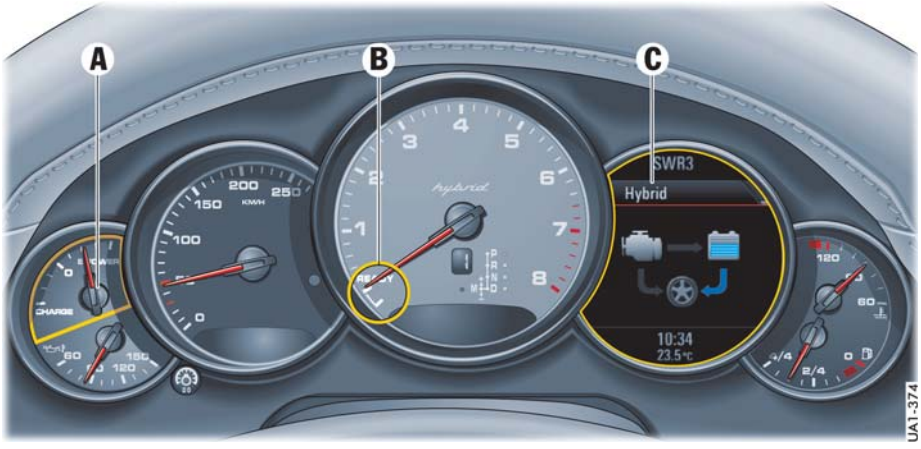
Fahrbereitschaft ohne Verbrennungsmotorlauf – READY-Anzeige

Sind die Betriebsvoraussetzungen für elektrisches Fahren erfüllt, bleibt der Verbrennungsmotor auch nach dem Fahrzeugstart ausgeschaltet.

Der Zeiger des Drehzahlmessers springt auf **READY** und ein Hinweiston ertönt. Es kann normal angefahren werden.

Für Informationen zur READY-Anzeige:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „READY-ANZEIGE IM DREHZAHLMESSER“ auf Seite 9.



Anzeigen im Instrumentenfeld

A E-Power-Meter
Siehe Seite 10.
B READY-Anzeige
Siehe Seite 9.
C Energiefluss in der Multifunktionsanzeige
Siehe Seite 10.

Information

Der Cayenne S Hybrid verfügt nicht über eine Motoröl-Druckanzeige. Unterhalb des E-Power-Meters befindet sich beim Hybrid-Fahrzeug die Motoröl-Temperaturanzeige.

WARNUNG

Unfallgefahr durch Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug.

Die Nutzung der Hybridanzeigen kann vom Verkehrsgeschehen ablenken.

▷ Hybridanzeigen während der Fahrt nur nutzen, wenn es die Verkehrssituation zulässt.

A Fahrzeug gestartet und Verbrennungsmotor aus
B Zündung aus

READY-Anzeige im Drehzahlmesser

Die Zeigerstellung **READY** zeigt die Bereitschaft für rein elektrisches Fahren an.

Der Zeiger des Drehzahlmessers zeigt auf **READY**, wenn das Fahrzeug gestartet ist, der Fahrer im Fahrzeug erkannt wird (Fahrertür und Fahrergurt geschlossen) und der Verbrennungsmotor ausgeschaltet ist, z. B.

– beim automatischen Motorstopp im Fahrzeugstillstand,
– beim Segeln oder
– beim rein elektrischen Fahren.

Automatischer Start des Verbrennungsmotors im Zustand READY

Im Zustand der Fahrbereitschaft mit ausgeschaltetem Verbrennungsmotor (**READY**) wird der Verbrennungsmotor automatisch angeschaltet, wenn:

- Die Betriebstemperatur des Hybrid-Systems nicht erreicht ist bzw. überschritten wird.
- Der Ladezustand der Hochvoltbatterie zu gering ist.
- Der Motorraumdeckel geöffnet wird.
- Der Fahrer nicht im Fahrzeug erkannt wird (Öffnen der Fahrertür oder des Fahrergurtschlosses in Tiptronic Wählhebelstellung **P** oder **N**).

UA1-220

E-Power-Meter

Das E-Power-Meter zeigt die Leistung der Elektromaschine an, die entweder zum Antrieb des Fahrzeuges (E-POWER) oder zum Laden der Hochvoltbatterie (CHARGE) benutzt wird.

Skalenbereich CHARGE: Energierückgewinnung/Rekuperieren

Die Elektromaschine arbeitet als Generator und lädt die Hochvoltbatterie, z. B. beim Bremsen.

Zeigerstellung 0

In Zeigerstellung **0** ist die Elektromaschine nicht aktiv, z. B. beim Fahrzeugstillstand im Stopp-Betrieb des Verbrennungsmotors.

Skalenbereich E-POWER: E-Antrieb

Die Elektromaschine arbeitet als Motor und treibt das Fahrzeug an, entweder allein oder im Zusammenspiel mit dem Verbrennungsmotor.

Menü Hybrid in der Multifunktionsanzeige

In der Multifunktionsanzeige im Instrumentenfeld wird der aktuelle Betriebsmodus des Hybrid-Systems sowie der Ladezustand der Hochvoltbatterie angezeigt.

Für Informationen zur Multifunktionsanzeige:

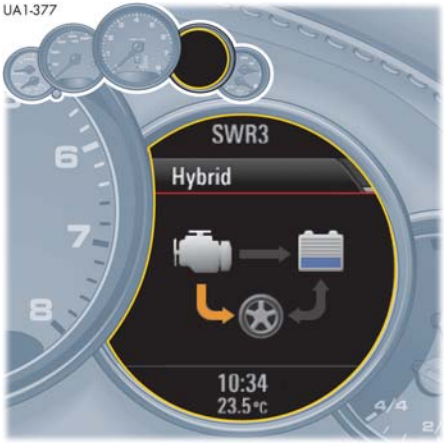
▷ Beachten Sie bitte die Fahrzeugbetriebsanleitung.

1. Hauptmenü „**Hybrid**“ auswählen.

Farbige Pfeile verdeutlichen den Energiefluss zwischen Verbrennungsmotor, Hochvoltbatterie und den Rädern:

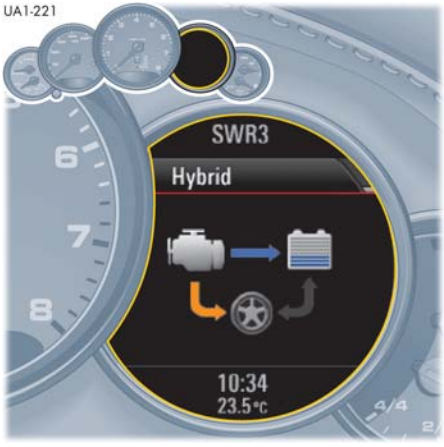
- **Orangefarbener Pfeil**
  Energiefluss vom Verbrennungsmotor.
- **Blauer Pfeil**
  Energiefluss von oder zur Hochvoltbatterie.
- **Grauer Pfeil**
  Kein Energiefluss.

Der Ladezustand der Hochvoltbatterie kann an der Anzahl der blau gefärbten Ladebalken abgelesen werden.



Fahren mit Verbrennungsmotor

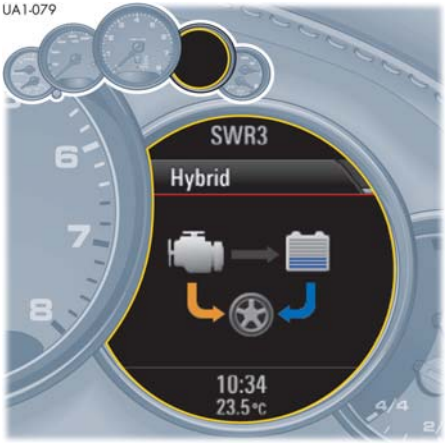
Der Verbrennungsmotor treibt die Räder an.



Fahren mit Verbrennungsmotor und Laden der Hochvoltbatterie

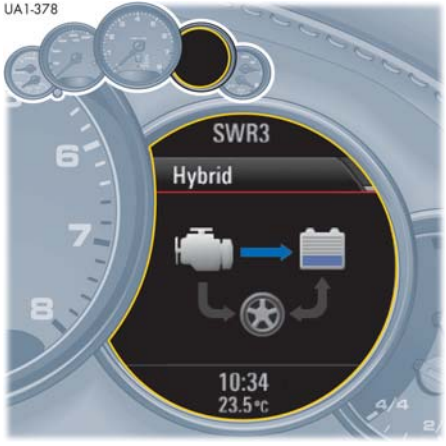
Der Verbrennungsmotor treibt die Räder an und lädt über die Elektromaschine, die in diesem Fall als Generator arbeitet, die Hochvoltbatterie.

Durch das zeitgleiche Laden der Hochvoltbatterie wird der Lastpunkt des Verbrennungsmotors nach oben verschoben. Der Verbrennungsmotor arbeitet dann in dem Bereich mit dem besten Wirkungsgrad.



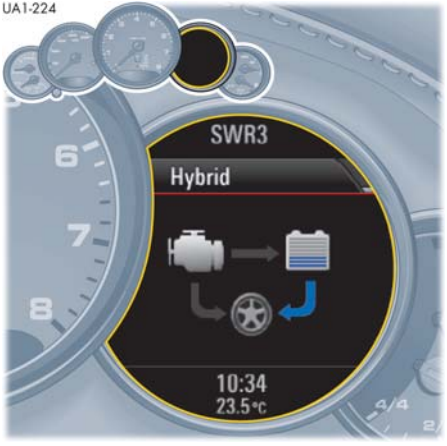
Fahren mit Verbrennungsmotor und Elektromaschine

Verbrennungsmotor und Elektromaschine treiben gemeinsam die Räder an, z. B. beim Boosten. Dabei entlädt sich die Hochvoltbatterie.



Stand mit laufendem Verbrennungsmotor

Das Fahrzeug steht. Der Verbrennungsmotor lädt über die Elektromaschine, die als Generator betrieben wird, die Hochvoltbatterie.

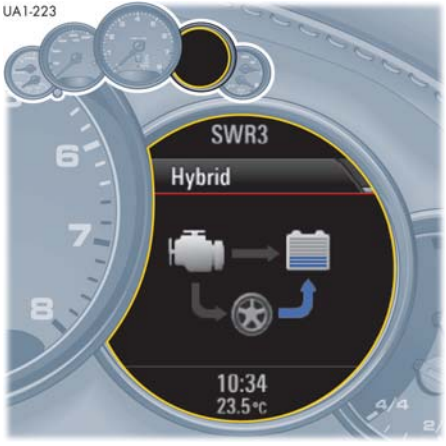


Fahren mit Elektromaschine

Die Elektromaschine wird von der Hochvoltbatterie mit elektrischer Energie gespeist und treibt als Motor die Räder an. Dabei entlädt sich die Hochvoltbatterie.

Stopp-Betrieb

Der Verbrennungsmotor ist ausgeschaltet, z. B. beim Fahrzeugstillstand mit automatischem Motorstopp.



Energierückgewinnung/Rekuperieren oder Segeln

Die Elektromaschine arbeitet als Generator und lädt die Hochvoltbatterie, z. B. beim Bremsen oder beim Segeln.

Hybridanzeigen im Porsche Communication Management (PCM)

Die Hybridanzeigen bieten Informationen zum Energiefluss zwischen den Komponenten des Hybridantriebssystems sowie statistische Angaben zur Dauer der Fahrzeit mit automatisch ausgeschaltetem Verbrennungsmotor.

⚠ WARNUNG

Unfallgefahr durch Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug.

Die Nutzung der Hybridanzeigen kann vom Verkehrsgeschehen ablenken.

▷ Hybridanzeigen während der Fahrt nur nutzen, wenn es die Verkehrssituation zulässt.

Für Informationen zum Porsche Communication Management (PCM):

▷ Beachten Sie bitte die separate PCM-Bedienungsanleitung.

1. Taste „**CAR**“ drücken.
2. Gewünschte Hybridanzeige durch Drücken der Symbole ◁ ▷ auswählen.

Verfügbare Hybridanzeigen:

– „**Hybrid Energiefluss**“
Darstellung des Energieflusses zwischen Verbrennungsmotor, Hochvoltbatterie, Hybridmodul und Rädern.
– „**Hybrid Zero Emission**“
Statistische Informationen zur Fahrzeitdauer mit automatisch ausgeschaltetem Verbrennungsmotor (elektrisches Fahren, Stopp-Betrieb, Segeln und Rekuperieren).

Information

Die Hybrid Zero Emission-Anzeige zeigt diejenigen Zeitanteile der Fahrt an, in denen keine Verbrennungsabgase ausgestoßen werden.

UA1-384

Hybrid Energiefluss

Die Hybrid Energiefluss-Anzeige stellt den momentanen Energiefluss mit animierten Pfeilen dar. In der Darstellung werden der Verbrennungsmotor, die Hochvoltbatterie, das Hybridmodul und die Räder berücksichtigt.

Der Ladezustand der Batterie kann an der Anzahl der blau gefüllten Ladebalken abgelesen werden.

Richtung und Art des Energieflusses können an verschiedenfarbigen Symbolen abgelesen werden:

- **Orangefarbene Dreiecke**
  Der Verbrennungsmotor ist angeschaltet. Die dadurch entstehende Energie wird während der Fahrt zum Antreiben des Fahrzeuges verwendet. Im Stand wird die Energie zum Laden der Batterie benutzt.
- **Blaue Dreiecke**
  Die Energie der Hochvoltbatterie wird genutzt, um das Fahrzeug anzutreiben.
- **Blaue und orangefarbene Dreiecke**
  Sowohl die Energie der Batterie als auch die des laufenden Verbrennungsmotors treiben das Fahrzeug an.
- **Grüne Dreiecke**
  Das Fahrzeug schiebt, z. B. aufgrund eines Gefälles, oder das Fahrzeug wird mit Hilfe der Bremswirkung der Elektromaschine, die in diesem Fall als Generator arbeitet, gebremst. Die dadurch entstehende Energie wird zum Laden der Hochvoltbatterie verwendet.
- **Blauer Pfeil vom Hybridmodul zur Batterie**
  Die Hochvoltbatterie wird aufgeladen.
- **Blauer Pfeil von der Batterie zum Hybridmodul**
  Die Energie der Hochvoltbatterie wird zum elektrische Antrieb genutzt oder an andere Verbraucher abgegeben, z. B. den elektrischen Klimakompressor.

Hybrid Zero Emission

Die Hybrid Zero Emission-Anzeige zeigt statistische Informationen zur aktuellen Fahrt an:

- Eine grafische Darstellung der Verbrennungsmotor-aus-Zeiten in Diagrammform. Hierbei wird die Stopp-Dauer des Verbrennungsmotors in Zeitintervallen von jeweils 5 Minuten prozentual dargestellt.
- Eine aufsummierte Anzeige der Dauer der Verbrennungsmotor-aus-Zeiten in Minuten und Sekunden.

Information

Die Anzeige der Dauer der Verbrennungsmotor-aus-Zeiten wird nach ca. 2 Stunden Standzeit des Fahrzeuges (bei ausgeschalteter Zündung) automatisch zurückgesetzt.

Erweitertes elektrisches Fahren – E-Power-Taste

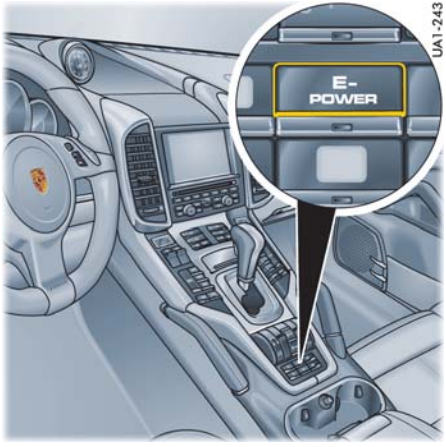
Die Aktivierung der E-Power-Taste ermöglicht ein erweitertes elektrisches Fahren.
Die Grenzen des elektrischen Fahrens werden erweitert. Es kann stärker elektrisch beschleunigt und bis zu einer Entfernung von ca. 2,5 km rein elektrisch gefahren werden, sofern dies der Zustand des Hybrid-Systems zulässt.

Information

Das erweiterte elektrische Fahren ermöglicht besonders geräuscharmes Fahren ohne Ausstoß von Verbrennungsabgasen, z. B. für Fahrten in Wohngebieten oder Parkhäusern. Ein dauerhafter Einsatz der E-Power-Taste führt zu einem erhöhten Kraftstoffverbrauch.

Voraussetzungen für erweitertes elektrisches Fahren

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein, um das erweiterte elektrische Fahren zu aktivieren:
- Ladezustand der Hochvoltbatterie ausreichend.
- Beschleunigungswunsch des Fahrers gering.
- Geschwindigkeit kleiner als ca. 60 km/h.
- Batterietemperatur ausreichend.



E-Power ein- und ausschalten

▷ Taste **E-Power** drücken.
Bei eingeschalteter E-Power-Funktion leuchtet die Kontrollleuchte am Taster.
Im Menü „**Hybrid**“ der Multifunktionsanzeige wird der Schriftzug „E-Power“ eingeblendet.

Sind die Voraussetzungen für das erweiterte elektrische Fahren nicht gegeben, erscheint nach dem Einschalten der E-Power-Funktion in der Multifunktionsanzeige im Instrumentenfeld der Hinweis „E-Power nicht möglich“.

Automatische Unterbrechung des erweiterten elektrischen Fahrens

Das erweiterte elektrische Fahren wird durch Einschalten des Verbrennungsmotors **unterbrochen**, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
- Ladezustand der Hochvoltbatterie zu gering.
- Beschleunigungswunsch des Fahrers zu hoch.

Sind diese Bedingungen nicht mehr gegeben, wird das erweiterte elektrische Fahren automatisch fortgesetzt.

Automatische Deaktivierung des erweiterten elektrischen Fahrens

Das erweiterte elektrische Fahren wird durch Einschalten des Verbrennungsmotors **deaktiviert**, wenn mindestens eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:
- Zündung ausgeschaltet.
- Sportmodus aktiviert.
- Geschwindigkeit größer als ca. 60 km/h.
- Temperatur der Hochvoltbatterie zu hoch.

Für eine erneute Aktivierung muss die E-Power-Taste gedrückt werden.

Sportmodus

Das Hybrid-System steht auch bei aktiviertem Sportmodus zur Verfügung:

- Boosten wird bereits ab ca. 80 % durchgetretenem Fahrpedal ermöglicht. Es ist kein Kickdown erforderlich.
- Der Verbrennungsmotor wird nur bei Geschwindigkeiten unter ca. 70 km/h ausgeschaltet, z. B. beim Segeln.
- Die Schaltpunkte der Tiptronic S werden in Richtung höherer Drehzahlen verschoben.

Information

Im Sportmodus steht das erweiterte elektrische Fahren (E-Power-Taste) nicht zur Verfügung.

Wartung und Pflege

Das Fahrzeug verfügt über einen Wartungsrechner. In der Multifunktionsanzeige im Instrumentenfeld werden demnächst fällige Wartungen, z. B. Ölwechsel, angezeigt.

Für weiterführende Informationen zur Wartung und Pflege des Fahrzeugs:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „WARTUNG UND PFLEGE“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.

Hochvoltbatterie

Die Hochvoltbatterie befindet sich im Kofferraum unter dem Laderaumboden. Die Hochvoltbatterie benötigt keine vom Kunden durchzuführenden Wartungsarbeiten.

Unter dem Laderaumboden befindet sich unter einer orangefarbenen Abdeckung der Service Stecker der Hochvoltbatterie. Dieser Stecker ist **nur** für das Servicepersonal vorgesehen und darf nicht von ungeschulten Personen gezogen werden. Es besteht zu keinem Zeitpunkt des Fahrbetriebs die Notwendigkeit, den Stecker zu ziehen.

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „SICHERHEITSHINWEISE“ auf Seite 2.

HINWEIS

Beschädigungsgefahr der Hochvoltbatterie und der elektrischen Anlage durch auslaufende Flüssigkeiten.

▷ Keine größeren Flüssigkeitsmengen, z. B. gefüllte Fässer, im Kofferraum transportieren.

▷ Kofferraum nicht mit Flüssigkeiten reinigen.

Kühlung Hochvoltbatterie

Die Hochvoltbatterie wird über den Fahrzeuginnenraum mit Kühlluft versorgt. Unter dem mittleren Sitz der Rücksitzbank befindet sich der Ansaugkanal für die Kühlluft (**Pfeil**).

▷ Lufteinlassöffnungen nicht verstopfen, blockieren oder zustellen.
Ein Überhitzen der Hochvoltbatterie beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit und Lebensdauer der Hochvoltbatterie.
Die Verfügbarkeit der Hybridfunktionen wird dadurch eingeschränkt.

Motoröl nachfüllen

Für Informationen zur Ölstandswarnung und zur Prüfung des Motorölstandes:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „MOTORÖL-STAND PRÜFEN“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung.

Porsche empfiehlt Mobil 1.

Fahrzeug	Erfüllt Freigabe[1)]	Viskositäts-klasse[2)]
Cayenne S Hybrid	Porsche C30 **oder** VW 504 00	SAE 5W-30[3)]

[1)] In der Regel finden Sie die Angaben zu Herstellerfreigaben auf den Ölbehältern bzw. als Aushang im Handel.
Den aktuellen Freigabestand erfahren Sie auch bei Ihrem Porsche Partner.

[2)] SAE Viskositätsklasse

[3)] Für alle Temperaturbereiche.

Beachten Sie unbedingt folgende Punkte:

- Verwenden Sie nur von Porsche freigegebene Motoröle. Nur so ist der optimale und einwandfreie Betrieb Ihres Fahrzeuges sichergestellt.
- Der regelmäßige Wechsel des Motoröles erfolgt im Rahmen der Fahrzeugwartung. Wichtig ist, dass die Wartungsintervalle, insbesondere die Ölwechselintervalle, entsprechend den Vorgaben in der Broschüre „Garantie & Wartung“ durchgeführt werden.
- Die von Porsche freigegebenen Öle sind untereinander mischbar.
- Porsche Motoren sind so konzipiert, dass keine Ölzusätze beigemischt werden dürfen.
- Im Motorraum finden Sie einen Aufkleber, der Ihnen Hinweise zum geeigneten Öl für Ihren Motor gibt.

Ihr Porsche Partner berät Sie gerne.

⚠ WARNUNG

Brandgefahr beim Nachfüllen von Motoröl.

Es besteht Brandgefahr, wenn Motoröl auf heiße Motorteile gelangt.

▷ Motoröl mit äußerster Vorsicht nachfüllen.

▷ Motoröl nur bei abgestelltem Motor und ausgeschalteter Zündung nachfüllen.

Motoröl-Nachfüllstelle

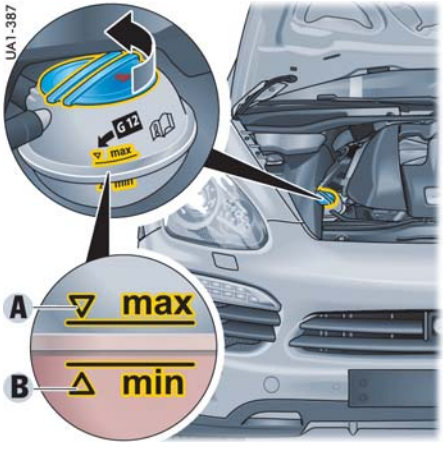
HINWEIS

Beschädigungsgefahr, wenn Motoröl auf den Antriebsriemen gelangt.

▷ Motoröl mit äußerster Vorsicht nachfüllen.

▷ Motoröl nur bei abgestelltem Motor und ausgeschalteter Zündung nachfüllen.

1. Deckel der Öleinfüllöffnung abschrauben.
2. Motoröl entsprechend der Anzeige in der Multifunktionsanzeige nachfüllen.
3. Deckel der Öleinfüllöffnung sorgfältig schließen.



A MAX-Markierung
B MIN-Markierung

Kühlmittelkreislauf Hybrid-Systemkomponenten

Zur Kühlung der Hybrid-Systemkomponenten, z. B. der Leistungselektronik, besitzt das Fahrzeug zusätzlich zum Hochtemperatur-Kühlmittelkreislauf des Verbrennungsmotors einen zweiten Kühlmittelkreislauf.

Der Ausgleichsbehälter für diesen Niedertemperatur-Kühlmittelkreislauf befindet sich im Motorraum links.

Für Informationen zur Prüfung und Korrektur des Kühlmittelstandes:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „KÜHLMITTELSTAND PRÜFEN UND KÜHLMITTEL NACHFÜLLEN“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung und führen Sie die dort beschriebenen Schritte auch für den Niedertemperatur-Kühlmittelkreislauf durch.

Pannenhilfe

Das Hybrid-Fahrzeug unterscheidet sich zusätzlich zu den beschriebenen Techniken in einigen Punkten von Fahrzeugen ohne Hybridantrieb.

Für weiterführende Informationen zur Pannenhilfe:

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „PANNENHILFE“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung, insbesondere die Warn- und Sicherheitshinweise.

Notabschaltung Hybrid-System

Zum Schutz vor gefährlicher Hochspannung wird das Hybrid-System automatisch abgeschaltet, wenn:

– bei einem Unfall die Gurtstraffer oder Airbags aktiviert werden.
– ein elektrischer Kurzschluss im Hybrid-System erkannt wird.
– eine Steckverbindung des Hybrid-Systems getrennt wird.

Nach der Notabschaltung des Hybrid-Systems lässt sich das Fahrzeug nicht starten.

▷ Das Hybrid-System niemals selbständig wieder in Betrieb nehmen.
Suchen Sie bitte eine qualifizierte Fachwerkstatt auf. Wir empfehlen Ihnen für die Durchführung dieser Arbeiten einen Porsche Partner, da dieser über geschultes Werkstattpersonal und die erforderlichen Teile und Werkzeuge verfügt.

Bordwerkzeug bei Fahrzeugen ohne Notrad

Bordwerkzeug

Bei Fahrzeugen ohne Notrad befindet sich das Bordwerkzeug unter dem Laderaumboden rechts neben der Hochvoltbatterie.

Bordwerkzeug bei Fahrzeugen mit Notrad

Bei Fahrzeugen mit Notrad befindet sich das Bordwerkzeug hinter der Notradabdeckung im Kofferraum rechts.

Starthilfe

Das Hybrid-Fahrzeug kann Starthilfe geben und bei entladener 12-Volt-Batterie empfangen.

▷ Beachten Sie bitte das Kapitel „FREMD-STROMEINSPEISUNG, STARTHILFE“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung.

Geräusche bei Hybridfahrzeugen

Bei abgeschaltetem Verbrennungsmotor können möglicherweise Geräusche wahrgenommen werden, die bei laufendem Verbrennungsmotor nicht zu hören wären. Diese Geräusche sind unbedenklich und deuten nicht auf eine Fehlfunktion hin.

▷ Im Zweifelsfall eine qualifizierte Fachwerkstatt kontaktieren.
Wir empfehlen Ihnen für die Durchführung dieser Arbeiten einen Porsche Partner, da dieser über geschultes Werkstattpersonal und die erforderlichen Teile und Werkzeuge verfügt.

Übersicht der Warnmeldungen

Beachten Sie bei einer Warnmeldung immer die entsprechenden Kapitel in dieser Zusatzanleitung sowie in der Fahrzeugbetriebsanleitung. Warnmeldungen können nur erfolgen, wenn alle Messvoraussetzungen erfüllt sind.

Klassen der Warnmeldungen

Rote Warnung: Warnung bei Systemausfall

▷ Umgehend eine qualifizierte Fachwerkstatt aufsuchen bzw. hinzuziehen*.

Gelbe Warnung: Warnung bei Störung oder Systemfehler

▷ Bei nächster Gelegenheit eine qualifizierte Fachwerkstatt aufsuchen*.

Gelbe Warnung: Informationsmeldung

▷ Bei nächster Gelegenheit eine qualifizierte Fachwerkstatt aufsuchen* oder Selbsthilfe.

Leuchte im Instrumentenfeld	Warnmeldung in der Multifunktionsanzeige		Bedeutung/Maßnahmen
		Warnung Hybridsystem	Sofort an geeigneter Stelle anhalten und Motor abstellen. Nicht weiterfahren. Störung durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.*
		Störung Hybridsystem	Störung durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.*
		Störung Generator	An geeigneter Stelle anhalten und Motor abstellen. Nicht weiterfahren. Störung durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.*
		Ausfall Lenkunterstützung	Es sind erhöhte Lenkkräfte nötig. Passen Sie die Fahrweise den veränderten Verhältnissen an. Störung durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.*
		Störung Lenkunterstützung	Es sind erhöhte Lenkkräfte nötig. Passen Sie die Fahrweise den veränderten Verhältnissen an. Störung durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.*

* Wir empfehlen Ihnen für die Durchführung dieser Arbeiten einen Porsche Partner, da dieser über geschultes Werkstattpersonal und die erforderlichen Teile und Werkzeuge verfügt.

Technische Daten

Motordaten

	Verbrennungsmotor	Elektromaschine	kombiniert
Bauart	6-Zylinder V-Motor mit Kompressoraufladung	Synchron E-Maschine	
Zylinderzahl	6		
Hubraum	2995 cm^3		
max. Motorleistung nach 80/1269/EWG	245 kW (333 PS)	34 kW (47 PS)	279 kW (380 PS)
bei Motordrehzahl	5500 - 6500 1/min	ab 1150 1/min	5500 1/min
max. Drehmoment nach 80/1269/EWG	440 Nm	300 Nm	580 Nm
bei Motordrehzahl	3000 - 5250 1/min	bis 1150 1/min	1000 1/min
Motorölverbrauch	bis zu 1,0 l/1000 km		
Höchstzulässige Drehzahl	6700 1/min		

Kraftstoffverbrauch und Abgas

Messverfahren nach Euro 5: Ermittelt wurden die Daten nach dem Messverfahren Euro 5 Nr. 692/2008/EG im NEFZ (Neuer Europäischer Fahrzyklus) in serienmäßiger Ausstattung. Die Angaben beziehen sich nicht auf ein einzelnes Fahrzeug und sind nicht Bestandteil des Angebotes, sondern dienen allein Vergleichszwecken zwischen den verschiedenen Fahrzeugtypen. Weitere Informationen zu den einzelnen Fahrzeugen erhalten Sie bei Ihrem Porsche Partner.

	städtisch (l/100 km)	außerstädtisch (l/100 km)	gesamt (l/100 km)	gesamt CO_2 (g/km)
Cayenne S Hybrid	8,7	7,9	8,2	193

Fahrleistungen

Die Angaben beziehen sich auf ein Fahrzeug mit DIN-Leergewicht ohne fahrleistungsmindernde Mehrausstattung (z. B. Sonderbereifung).

	Höchstgeschwindigkeit	Beschleunigung 0 - 100 km/h	Maximale Höchstgeschwindigkeit im Anhängerbetrieb
Cayenne S Hybrid	242 km/h	6,5 Sekunden	Länderspezifische Vorschriften zum Fahren mit Anhänger beachten.

Räder, Reifen

- ▷ Ausgiebige Erprobungen gehen einer Freigabe von Reifen-/Rädergrößen voraus. Ihr Porsche Partner berät Sie gerne über den aktuellen Freigabestand. Mit den von Porsche freigegebenen Reifen haben Sie die für Ihren Porsche optimale Bereifung.
  Die Tragfähigkeitszahl (z. B. „109“) und der Kennbuchstabe (z. B. „V“) für zulässige Höchstgeschwindigkeit sind Mindestanforderungen.
  Bei Neu- oder Umbereifung: Beachten Sie bitte das Kapitel „REIFEN UND RÄDER“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung.
- ▷ Schneekettenfreigang ist nur bei der mit [1)] gekennzeichneten Bereifung gewährleistet. Bei 19-/20–Zoll Bereifung Montage nur auf den Hinterrädern möglich. Bei 18-Zoll Bereifung können auch an der Vorderachse Ketten montiert werden, wenn an allen vier Positionen Ketten montiert sind. Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Verwenden Sie nur von Porsche freigegebene feingliedrige Spurkreuz- oder Kantenspurketten.

	Cayenne S Hybrid
18 Zoll Rad	8J x18, ET53
Sommerreifen	255/55 R 18 109Y XL
All-Season und Winterreifen	255/55 R 18 109V XL[1)]
19 Zoll Rad	8,5J x19, ET59
Sommerreifen	265/50 R 19 110Y XL
All-Season und Winterreifen	265/50 R 19 110V XL[1)]
20 Zoll Rad	9J x20, ET57
Sommerreifen	275/45 R 20 110Y XL
All-Season und Winterreifen	275/45 R 20 110V XL[1)]
21 Zoll Rad	10J x21, ET50
Sommerreifen	295/35 R 21 107Y XL
Notrad	6,5 x18, ET28
Faltreifen	195/75-18 106P
Notrad bei Fahrzeugen mit Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB)	6,5 x19, ET28
Faltreifen bei Fahrzeugen mit Porsche Ceramic Composite Brake (PCCB)	195/65-19 106P

Reifendruck bei kalten Reifen (20 °C)

Diese Reifendrücke gelten nur für die von Porsche freigegebenen Reifenfabrikate und -typen.

Standard-Reifendruck

▷ Der Beladungszustand des Fahrzeuges muss in der Multifunktionsanzeige eingestellt werden. Entsprechend dem Beladungszustand ist der Reifendruck anzupassen.
Beachten Sie bitte das Kapitel „BELADUNG IM MENÜ REIFENDRUCK AUSWÄHLEN“ in der Fahrzeugbetriebsanleitung.

	Cayenne S Hybrid			
	teilbeladen		vollbeladen	
	VA	HA	VA	HA
Sommerreifen 255/55 R 18 109Y XL	2,6 bar (37 psi)	2,9 bar (42 psi)	2,6 bar (37 psi)	3,2 bar (46 psi)
All-Season und Winterreifen 255/55 R 18 109V XL	2,4 bar (34 psi)	2,7 bar (39 psi)	2,6 bar (37 psi)	3,2 bar (46 psi)
Sommerreifen 265/50 R 19 110Y XL 275/45 R 20 110Y XL	2,6 bar (37 psi)	2,9 bar (42 psi)	2,6 bar (37 psi)	3,2 bar (46 psi)
All-Season und Winterreifen 265/50 R 19 110V XL 275/45 R 20 110V XL	2,4 bar (34 psi)	2,7 bar (39 psi)	2,6 bar (37 psi)	3,2 bar (46 psi)
Sommerreifen 295/35 R 21 107Y XL	2,6 bar (37 psi)	2,9 bar (42 psi)	2,6 bar (37 psi)	3,2 bar (46 psi)
Notrad 195/75-18 106P, 195/65-19 106P	3,5 bar (51 psi)			

VA = Vorderachse, HA = Hinterachse

Gewichte

	Cayenne S Hybrid
Leergewicht (abhängig von der Ausstattung)	
nach DIN 70020	2240 - 2495 kg
nach 70/156/EWG [1]	2315 - 2570 kg
Zulässige Achslast vorne [2]	1375 kg
Zulässige Achslast hinten [2]	1600 kg
Zulässiges Gesamtgewicht [2]	2910 kg
Anhängerbetrieb bis 100 km/h EU	
zulässiges Gesamtgewicht	3010 kg
zulässige Achslast Vorderachse	1365 kg
zulässige Achslast Hinterachse	1735 kg
Dachlast	
Zulässige Dachlast [3]	100 kg
Anhängelast/Zuggewicht	
Zulässige Anhängelast gebremst	3500 kg
Zulässige Anhängelast ungebremst	750 kg
Zulässiges Zuggewicht	6410 kg
Zulässige Stützlast	140 kg

[1] Leergewicht inklusive 75 kg Fahrer und Gepäckanteil.
[2] Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässigen Achslasten dürfen nicht überschritten werden. Achtung: Bei Einbau von Zusatzausstattungen verringert sich die Zuladung entsprechend.
[3] Verwenden Sie für Ihr Fahrzeug nur Dachtransportsysteme aus dem Porsche Tequipment Programm oder Dachtransportsysteme, die von Porsche geprüft und freigegeben sind.

Füllmengen

Verwenden Sie nur Flüssigkeiten und Betriebsstoffe, die von Porsche freigegeben sind. Ihr Porsche Partner wird Sie gerne beraten.

	Cayenne S Hybrid
Motoröl Wechselmenge mit Ölfilter	ca. 6,5 Liter
Kühlflüssigkeit [1)]	ca. 13,2 - 17,6 Liter
Automatikgetriebe mit Wandler	ca. 9,5 Liter
Verteilergetriebe	ca. 0,85 Liter
Vorderachs-Getriebe	ca. 1,0 Liter
Hinterachs-Getriebe	ca. 1,25 Liter
Kraftstoffbehälter	ca. 85 Liter, davon ca. 13 Liter Reserve (optional 100 Liter)
Kraftstoffqualität	Der Motor wurde bezüglich Leistung und Kraftstoffverbrauch für bleifreien Superkraftstoff mit **ROZ 95/ MOZ 85** optimal ausgelegt. Bei Verwendung von bleifreien Kraftstoffen mit Oktanzahlen von weniger als **ROZ 95/MOZ 85** erfolgt die Anpassung der Zündeinstellung automatisch durch die Klopfregelung. Porsche empfiehlt Kraftstoffe mit mindestens **ROZ 91/MOZ 82,5** zu tanken.
Servolenkung	ca 1,85 Liter Hydraulikflüssigkeit Pentosin CHF 11S oder Pentosin CHF 202
Bremsflüssigkeit	ca. 1,02 Liter Nur Original Porsche Bremsflüssigkeit oder qualitativ gleichwertige Bremsflüssigkeit verwenden.
Scheiben-/ Scheinwerfer-Reinigungsanlage	ca. 4,5 Liter bzw. 7,5 Liter bei Fahrzeugen mit Scheinwerfer-Reinigungsanlage

[1)] Ausstattungsabhängig.

Abmessungen

	Cayenne S Hybrid
Länge	4846 mm
Breite	1939 mm
Breite mit Außenspiegel	2155 mm
Höhe bei Normalniveau, Luftfeder 18-/19-Zoll	
Höhe bei Normalniveau	1697 mm
Höhe bei Normalniveau (Reling)	1715 mm
Höhe bei Normalniveau (Grundträger Dachtransportsystem)	1812 mm
Höhe bei Normalniveau mit geöffneter Heckklappe	2180 mm
Höhe bei DIN-Leergewicht, Stahlfeder	
Höhe bei DIN-Leergewicht	1700 mm
Höhe bei DIN-Leergewicht (Reling)	1718 mm
Höhe bei DIN-Leergewicht (Grundträger Dachtransportsystem)	1814 mm
Höhe bei DIN-Leergewicht mit geöffneter Heckklappe	2186 mm
Höhe bei Sondergeländeniveau	
Höhe bei Sondergeländeniveau	1753 mm
Höhe bei Sondergeländeniveau (Reling)	1771 mm
Höhe bei Sondergeländeniveau (Grundträger Dachtransportsystem)	1868 mm
Höhe bei Sondergeländeniveau mit geöffneter Heckklappe	2236 mm
max. Wattiefe	500 mm [1)]
Radstand	2895 mm
Überhang vorne	960 mm
Überhang hinten	991 mm
Wendekreis	11,9 m

[1)] Bei Fahrzeugen mit Luftfederung im Sondergeländeniveau bis 555 mm.

Stichwortverzeichnis

A

Abgaswerte ... 21
Abmessungen ... 26
Anfahren ... 7
Anhalten ... 8
Anhängelast ... 24
Anzeige
- Energieflussanzeige in der Multifunktionsanzeige ... 10
- E-Power-Meter ... 10
- Hybrid Energiefluss-Anzeige im Porsche Communication Management (PCM) ... 14
- Hybrid Zero Emission-Anzeige im Porsche Communication Management (PCM) ... 14
- Hybridanzeigen im Porsche Communication Management (PCM) ... 13
- READY-Anzeige im Drehzahlmesser ... 9

Auto Start-Stop-Funktion
- automatischer Start des Verbrennungsmotors ... 10
- Funktionsbeschreibung ... 2

B

Benzin
- Tankvolumen ... 25
- Verbrauch ... 21

Beschleunigen ... 7
Betriebsstoffe
- Kraftstoff ... 25
- Kühlflüssigkeit ... 25
- Motoröl ... 25
- Waschflüssigkeit ... 25

Betriebsvoraussetzungen des Hybrid-Systems ... 7
Bremsen/Rekuperieren ... 8

D

Dachlast ... 24
Dachtransportsystem
- Dachlast ... 24
- Gewichte ... 24

Drehmoment, Technische Daten ... 21
Drehzahlmesser
- READY-Anzeige ... 9

E

Effiziente Fahrweise ... 4
Elektrisches Fahren
- erweitertes elektrisches Fahren ... 15
- konstante Fahrt ... 8

Energieflussanzeige in der Multifunktionsanzeige ... 10
E-Power-Meter im Instrumentenfeld ... 10
E-Power-Taste
- E-Power ein-/ausschalten ... 15
- Funktionsbeschreibung ... 15
- Hinweis zum Verbrauch ... 30
- Voraussetzungen für erweitertes elektrisches Fahren ... 15

F

Fahren
- Anfahren ... 7
- Anhalten ... 8
- Beschleunigen ... 7
- Bremsen/Rekuperieren ... 8
- erweitertes elektrisches Fahren ... 15
- konstante Fahrt ... 7
- Segeln (Gleiten ohne Antrieb) ... 8

Fahrleistungen, Technische Daten ... 21
Fülldruck
- Reifen (bar/psi) ... 23

Füllmengen
- Kühlflüssigkeit ... 25
- Motoröl ... 25
- Übersicht ... 25
- Übersicht Betriebsstoffe ... 25
- Waschflüssigkeit ... 25

Funktionsbeschreibung Hybrid-System ... 2

G

Gewichte, Technische Daten ... 24

H

Hochvoltbatterie ... 16
Hubraum, Technische Daten ... 21
Hybrid Energiefluss-Anzeige im Porsche Communication Management (PCM) ... 14
Hybrid Zero Emission-Anzeige im Porsche Communication Management (PCM) ... 14
Hybridantrieb
- Funktionsbeschreibung ... 2

Hybridanzeige
- in der Multifunktionsanzeige im Instrumentenfeld ... 10
- im Porsche Communication Management (PCM) ... 13

Hybrid-System
- Anzeigen ... 9
- Betriebsvoraussetzungen ... 7
- Funktionsbeschreibung ... 2
- Hochvoltbatterie ... 16
- Notabschaltung ... 18
- Warnmeldung in der Multifunktionsanzeige ... 7

I

Instrumentenfeld
- E-Power-Meter ... 10
- READY-Anzeige im Drehzahlmesser ... 9

K

Konstante Fahrt ... 7
Kraftstoff
- Tankvolumen ... 25
- Verbrauch ... 21

Kühlmittel
- nachfüllen ... 18

Kurzübersicht
- Effiziente Fahrweise ... 4

L

Leistung, Technische Daten ... 21
Luftdruck
- Daten (bar/psi) ... 23

M

Motor
- Technische Daten ... 21

Motor starten ... 8
- automatischer Start des Verbrennungsmotors ... 10

Motoröl
- nachfüllen ... 17
- Verbrauch ... 21
- Wechselmenge ... 25

Multifunktionsanzeige
- Energieflussanzeige ... 10

N

Nachfüllen
- Kühlmittel ... 18

Motoröl 17
Notabschaltung 18

O

Öl
Motoröl nachfüllen 17
Wechselmenge 25

P

Parallel-Vollhybrid-Antrieb 2
Porsche Communication Management (PCM)
Hybrid Energiefluss-Anzeige 14
Hybrid Zero Emission-Anzeige 14
Hybridanzeigen 13

R

Räder
Einpresstiefe 22
Größe 22
Übersicht 22
READY-Anzeige im Instrumentenfeld 9
Reifendruck
Luftdruck (bar/psi) 23

S

Scheibenwaschanlage
Füllmenge 25
Segeln (Gleiten ohne Antrieb) 8
Sicherheitshinweise 2
Warnhinweis-Aufkleber 2
Sportmodus 16
Starten
automatischer Start des Verbrennungsmotors 10
Fahrzeug starten 8
Stützlast 24

T

Technische Daten
Fahrleistungen 21
Gewichte 24
Kraftstoffverbrauch 21
Motor 21
Reifen, Räder 22
Reifendruck (bar/psi) 23
Treibstoff
Tankvolumen 25
Verbrauch 21

W

Warnhinweis-Aufkleber 2
Warnmeldung in der Multifunktionsanzeige 7
Waschflüssigkeit
Füllmenge 25

Z

Zuggewicht 24

Wussten Sie schon, …

… dass die Betätigung der E-Power-Taste nicht geeignet ist, um besonders sparsam zu fahren?

Die E-Power-Taste führt nur kurzfristig zu einer Verbrauchseinsparung. Da die Hochvoltbatterie im Anschluss wieder mit Hilfe des Verbrennungsmotors geladen werden muss, sinkt die Gesamteffizienz des Hybrid-Systems.

- ▷ Die E-Power-Taste nur verwenden, wenn geräuschlos und ohne Ausstoß von Verbrennungsabgasen gefahren werden soll.

… dass die Hybrid Zero Emission-Anzeige Sie dabei unterstützen kann, besonders sparsam zu fahren?

Die Hybrid Zero Emission-Anzeige zeigt an, wie lange der Verbrennungsmotor ausgeschaltet war.

- ▷ So fahren, dass die Motor-aus-Zeiten der Hybrid Zero Emission-Anzeige möglichst groß sind.

… dass Sie durch viele kleine Maßnahmen den Kraftstoffverbrauch zusätzlich senken können?

Der Fahrwiderstand, und somit der Kraftstoffverbrauch, erhöht sich durch zusätzlich montierte Dachgepäckträger, durch unnötiges Zusatzgewicht im Fahrzeug oder durch einen zu geringen Reifendruck.

- ▷ Nicht benötigte Dachtransportsysteme demontieren, unnötige Zuladung entnehmen und richtigen Reifendruck sicherstellen.

… dass Segeln energetisch sinnvoller ist als Rekuperieren beim Bremsen.

Beim Segeln wird die Bewegungsenergie des Fahrzeuges direkt zur Vorwärtsbewegung verwendet. Beim Rekuperieren wird die Bewegungsenergie zunächst in elektrische Energie umgewandelt und in der Hochvoltbatterie zwischengespeichert. Zu einem späteren Zeitpunkt wird die gespeicherte Energie durch die Elektromaschine in Bewegungsenergie zurückgewandelt. Bei beiden Umwandlungsschritten geht ein kleiner Teil der Energie in Form von Wärme verloren.

- ▷ Bei einem Geschwindigkeitsüberschuss den Fuß ganz vom Gaspedal nehmen, um Segeln zu ermöglichen.

… dass das Ausschalten der Klimaanlage in der warmen Jahreszeit nicht dazu beiträgt, den Verbrauch zu reduzieren?

Durch Ansaugung kühler Innenraumluft wird der optimale Temperaturbereich der Hochvoltbatterie gewährleistet. Heizt sich der Innenraum zu stark auf, kann die Hochvoltbatterie nicht mehr effizient gekühlt werden. Hybridspezifisches, insbesondere rein elektrisches Fahren wird zunehmend eingeschränkt.

- ▷ Die Klimaanlage moderat benutzen, aber nicht ganz ausschalten.

… dass der zurückhaltende Einsatz energieintensiver Verbraucher hilft, den Kraftstoffverbrauch zu senken?

Elektrische Verbraucher werden speziell in den hybridspezifischen Fahrzuständen, etwa dem rein elektrischen Fahrbetrieb, von der Hochvoltbatterie mit Energie versorgt. Dadurch kann sich die Reichweite für rein elektrisches Fahren verringern.

- ▷ Klimaanlage, Heckscheiben-/Außenspiegelheizung sowie Sitz- und Lenkradheizung gezielt und sparsam einsetzen.

… dass starkes Bremsen Energie verschwendet?

Im Normalfall wird bei jeder Bremsung ein Teil der Bewegungsenergie durch den Generatorbetrieb der Elektromaschine in elektrische Energie umgewandelt und in die Hochvoltbatterie gespeist. Die Elektromaschine wirkt in diesem Fall als Bremse. Erst bei starkem Bremsen wird zusätzlich die konventionelle Bremsanlage aktiviert. Wertvolle Energie wird dabei in Wärme umgewandelt und steht nicht zum Laden der Hochvoltbatterie zur Verfügung.

- ▷ Gleichmäßig und defensiv bremsen, um das Energierückgewinnungspotential der Elektromaschine voll auszuschöpfen.